

Министерство образования и науки Республики Татарстан
государственное автономное профессиональное образовательное учреждение
«Казанский политехнический колледж»

СОГЛАСОВАНО
Ведущий специалист
по развитию и обучению персонала
АО «Казанькомпрессормаш»
 Л.А. Харитонова
« 31 » 08 2019 г.

УТВЕРЖДАЮ
Директор ГАПОУ «Казанский
политехнический колледж»
 Р.Р. Ахмадеев
« 31 » 08 2019 г.

ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА

Уровень профессионального образования

Среднее профессиональное образование

Образовательная программа

программа подготовки квалифицированных рабочих, служащих

Форма обучения - очная

Профессия

15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки))

Квалификации выпускника

Сварщик ручной дуговой сварки плавящимся покрытым электродом
– газосварщик 3(4) разряда

Организация разработчик: государственное автономное профессиональное образовательное учреждение «Казанский политехнический колледж»

ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Программа подготовки квалифицированных рабочих, служащих (далее - ППКРС) государственного автономного профессионального образовательного учреждения «Казанский политехнический колледж» составлена на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по профессии **15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки))**, утвержденного приказом Минобрнауки России № 50 от 29 января 2016 года.

Уровень образования – образовательная программа среднего профессионального образования - программа подготовки квалифицированных рабочих, служащих.

Форма обучения - очная.

Оценка качества освоения ППКРС включает текущий контроль успеваемости, промежуточную и государственную итоговую аттестацию обучающихся.

Конкретные формы и процедуры текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по каждой дисциплине и профессиональному модулю разрабатываются образовательной организацией самостоятельно и доводятся до сведения обучающихся в течение первых двух месяцев от начала обучения.

Оценка качества подготовки обучающихся и выпускников осуществляется в двух основных направлениях:

- оценка уровня освоения дисциплин;
- оценка компетенций обучающихся.

К государственной итоговой аттестации допускаются обучающиеся, не имеющие академической задолженности и в полном объеме выполнившие учебный план или индивидуальный учебный план по ППКРС.

Государственная итоговая аттестация включает защиту выпускной квалификационной работы в виде демонстрационного экзамена.

Характеристика профессии.

Нормативный срок освоения ППКРС:

Образовательная база приема	Наименование квалификации	Нормативный срок освоения ОПОП СПО при очной форме получения образования
на базе основного общего образования	Сварщик ручной дуговой сварки плавящимся покрытым электродом; Сварщик ручной дуговой сварки неплавящимся электродом в защитном газе.	2 года 10 месяцев

Профиль обучения - технический.

Виды профессиональной деятельности:

- Осуществлять подготовительно-сварочные работы и контроль качества сварных швов после сварки;
- Производить ручную дуговую сварку (наплавку, резку) плавящимся покрытым электродом;
- Производить ручную дуговую сварку (наплавку) неплавящимся электродом в защитном газе.

Перечень формируемых компетенций:

Выпускник, освоивший ППКРС, должен обладать **общими компетенциями**,

включающими в себя способность:

ОК.01 Понимать сущность и социальную значимость будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК.02 Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем.

ОК.03 Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы.

ОК.04 Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.

ОК.05 Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК.06 Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством.

Выпускник, освоивший ППКРС, должен обладать **профессиональными компетенциями**, соответствующими основным видам деятельности:

Осуществлять подготовительно-сварочные работы и контроль качества сварных швов после сварки:

ПК 1.1. Читать чертежи средней сложности и сложных сварных металлоконструкций;

ПК 1.2. Использовать конструкторскую, нормативно-техническую и производственно-технологическую документацию по сварке;

ПК 1.3. Проверять оснащенность, работоспособность, исправность и осуществлять настройку оборудования поста для различных способов сварки;

ПК 1.4. Подготавливать и проверять сварочные материалы для различных способов сварки;

ПК 1.5. Выполнять сборку и подготовку элементов конструкции под сварку;

ПК 1.6. Проводить контроль подготовки и сборки элементов конструкции под сварку;

ПК 1.7. Выполнять предварительный, сопутствующий (межслойный) подогрев металла;

ПК 1.8. Зачищать и удалять поверхностные дефекты сварных швов после сварки; ПК

1.9. Проводить контроль сварных соединений на соответствие геометрическим размерам, требуемым конструкторской и производственно-технологической документации по сварке.

Производить ручную дуговую сварку (наплавку, резку) плавящимся покрытым электродом:

ПК 2.1. Выполнять ручную дуговую сварку различных деталей из углеродистых и конструкционных сталей во всех пространственных положениях сварного шва.

ПК 2.2. Выполнять ручную дуговую сварку различных деталей из цветных металлов и сплавов во всех пространственных положениях сварного шва.

ПК 2.3. Выполнять ручную дуговую наплавку покрытыми электродами различных деталей.

ПК 2.4. Выполнять дуговую резку различных деталей.

Производить ручную дуговую сварку (наплавку) неплавящимся электродом в защитном газе:

ПК 3.1. Выполнять ручную дуговую сварку (наплавку) неплавящимся электродом в защитном газе различных деталей из углеродистых и конструкционных сталей во всех пространственных положениях сварного шва.

ПК 3.2. Выполнять ручную дуговую сварку (наплавку) неплавящимся электродом в защитном газе различных деталей из цветных металлов и сплавов во всех

пространственных положениях сварного шва.

ПК 3.3. Выполнять ручную дуговую наплавку неплавящимся электродом в защитном газе различных деталей.

АННОТАЦИИ РАБОЧИХ ПРОГРАММ УЧЕБНЫХ ДИСЦИПЛИН

ОП.01 «Основы инженерной графики»

1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины «Основы инженерной графики» является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по профессии СПО 15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки)) и входит в состав укрупненной группы профессий 15.00.00 Машиностроение.

2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: дисциплина входит в общепрофессиональный цикл.

3. Цели и задачи дисциплины - требования к результатам освоения дисциплины:

В результате освоения дисциплины обучающийся **должен уметь**:

- читать чертежи средней сложности и сложных конструкций, изделий, узлов и деталей;

- пользоваться конструкторской документацией для выполнения трудовых функций;

В результате освоения дисциплины обучающийся **должен знать**:

- основные правила чтения конструкторской документации;

- общие сведения о сборочных чертежах;

- основы машиностроительного черчения;

- требования единой системы конструкторской документации

4. Количество часов на освоение программы дисциплины: максимальной учебной нагрузки обучающегося 51 часов, в том числе: обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 34 часа; самостоятельной работы обучающихся 17 часов.

5. В рабочей программе представлены:

- общая характеристика программы учебной дисциплины;

- структура и содержание учебной дисциплины;

- условия реализации учебной дисциплины;

- контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины.

Содержание рабочей программы учебной дисциплины полностью соответствует содержанию Федерального государственного образовательного стандарта по профессии среднего профессионального образования 15.01.05. Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки)) и обеспечивает реализацию Федерального государственного образовательного стандарта в рамках образовательного процесса.

ОП.02 Основы электротехники

1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины «Основы электротехники» является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по профессии СПО 15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки)) и входит в состав укрупненной группы профессий 15.00.00 Машиностроение.

2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: дисциплина входит в общепрофессиональный цикл.

3. Цели и задачи дисциплины - требования к результатам освоения дисциплины:

В результате освоения дисциплины обучающийся **должен уметь**:

- читать структурные, монтажные и простые принципиальные электрические схемы;

- рассчитывать и измерять основные параметры простых электрических, магнитных

и электронных цепей;

- использовать в работе электроизмерительные приборы;

В результате освоения дисциплины обучающийся **должен знать:**

- единицы измерения силы тока, напряжения, мощности электрического тока, сопротивления проводников;

- методы расчета и измерения основных параметров простых электрических, магнитных и электронных цепей;

- свойства постоянного и переменного электрического тока;

- принципы последовательного и параллельного соединения проводников и источников тока;

- электроизмерительные приборы (амперметр, вольтметр), их устройство, принцип действия и правила включения в электрическую цепь;

- свойства магнитного поля;

- двигатели постоянного и переменного тока, их устройство и принцип действия;

- правила пуска, остановки электродвигателей, установленных на эксплуатируемом оборудовании;

- аппаратуру защиты электродвигателей;

- методы защиты от короткого замыкания;

- заземление, зануление.

4. Количество часов на освоение программы дисциплины: максимальной учебной нагрузки обучающегося 66 часов, в том числе: обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 44 часа; самостоятельной работы обучающегося 22 часов.

В рабочей программе представлены:

- общая характеристика программы учебной дисциплины;

- структура и содержание учебной дисциплины;

- условия реализации учебной дисциплины;

- контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины.

Содержание рабочей программы учебной дисциплины полностью соответствует содержанию Федерального государственного образовательного стандарта по профессии среднего профессионального образования 15.01.05. Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки) и обеспечивает реализацию Федерального государственного образовательного стандарта в рамках образовательного процесса.

ОП.03 Основы материаловедения

1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины «Основы материаловедения» является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по профессии СПО 15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки) и входит в состав укрупненной группы профессий 15.00.00 Машиностроение.

2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: дисциплина входит в общепрофессиональный цикл.

3. Цели и задачи дисциплины - требования к результатам освоения дисциплины:

В результате освоения дисциплины обучающийся **должен уметь:**

- пользоваться справочными таблицами для определения свойств материалов;

- выбирать материалы для осуществления профессиональной деятельности;

В результате освоения дисциплины обучающийся **должен знать:**

- наименование, маркировку, основные свойства и классификацию углеродистых и конструкционных сталей, цветных металлов и сплавов, а также полимерных материалов (в том числе обрабатываемого материала);

- правила применения охлаждающих и смазывающих материалов;

- механические испытания образцов материалов;

4. Количество часов на освоение программы дисциплины: Максимальной учебной нагрузки обучающегося - 51 часа, в том числе: обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося - 34 часа; самостоятельной работы обучающегося - 17 часов;

В рабочей программе представлены:

- общая характеристика программы учебной дисциплины;
- структура и содержание учебной дисциплины;
- условия реализации учебной дисциплины;
- контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины.

Содержание рабочей программы учебной дисциплины полностью соответствует содержанию Федерального государственного образовательного стандарта по профессии среднего профессионального образования 15.01.05. Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки)) и обеспечивает реализацию Федерального государственного образовательного стандарта в рамках образовательного процесса.

ОП.04 Допуски и технические измерения

1. Область применения программы:

Рабочая программа учебной дисциплины «Допуски и технические измерения» является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по профессии СПО 15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки)) и входит в состав укрупненной группы профессий 15.00.00 Машиностроение.

2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: дисциплина входит в общепрофессиональный цикл.

3. Цели и задачи дисциплины - требования к результатам освоения дисциплины:

- В результате освоения дисциплины обучающийся **должен уметь**:

- контролировать качество выполняемых работ;

В результате освоения дисциплины обучающийся **должен знать**:

- системы допусков и посадок, точность обработки, качества, классы точности;

- допуски и отклонения формы и расположения поверхностей.

4. Количество часов на освоение программы дисциплины: максимальной учебной нагрузки обучающегося 51 часов, в том числе: обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 34 часа; в том числе: практические занятия - 12 час; самостоятельной работы обучающегося 17 часов.

В рабочей программе представлены:

- общая характеристика программы учебной дисциплины;
- структура и содержание учебной дисциплины;
- условия реализации учебной дисциплины;
- контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины.

Содержание рабочей программы учебной дисциплины полностью соответствует содержанию Федерального государственного образовательного стандарта по профессии среднего профессионального образования 15.01.05. Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки)) и обеспечивает реализацию Федерального государственного образовательного стандарта в рамках образовательного процесса.

ОП.05 Основы экономики

1. Область применения программы:

Рабочая программа учебной дисциплины «Основы экономики» является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по профессии СПО 15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки

(наплавки) и входит в состав укрупненной группы профессий 15.00.00 Машиностроение.

2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: дисциплина входит в общепрофессиональный цикл.

3. Цели и задачи дисциплины - требования к результатам освоения дисциплины:

В результате освоения дисциплины обучающийся **должен уметь**:

- находить и использовать экономическую информацию в целях обеспечения собственной конкурентоспособности на рынке труда;

- определять организационно-правовые формы организаций; находить и использовать необходимую экономическую информацию.

В результате освоения дисциплины обучающийся **должен знать**:

- общие принципы организации производственного и технологического процесса;

- механизмы ценообразования на продукцию, формы оплаты труда в современных условиях;

- цели и задачи структурного подразделения, структуру организации, основы экономических знаний, необходимых в отрасли;

- сущность организации как основного звена экономики отраслей; основные принципы построения экономической системы организации; принципы и методы управления основными и оборотными средствами.

4. Количество часов на освоение программы дисциплины: максимальной учебной нагрузки обучающегося 75 часов, в том числе: обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 50 часа; в том числе: практические занятия - 12 час; самостоятельной работы обучающегося 25 часов.

В рабочей программе представлены:

- общая характеристика программы учебной дисциплины;

- структура и содержание учебной дисциплины;

- условия реализации учебной дисциплины;

- контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины.

Содержание рабочей программы учебной дисциплины полностью соответствует содержанию Федерального государственного образовательного стандарта по профессии среднего профессионального образования 15.01.05. Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки) и обеспечивает реализацию Федерального государственного образовательного стандарта в рамках образовательного процесса.

ОП.06 Безопасность жизнедеятельности

1. Область применения программы:

Рабочая программа учебной дисциплины «Безопасность жизнедеятельности» является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по профессии СПО 15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки) и входит в состав укрупненной группы профессий 15.00.00 Машиностроение.

2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: дисциплина входит в общепрофессиональный цикл.

3. Цели и задачи дисциплины - требования к результатам освоения дисциплины:

В результате освоения дисциплины обучающийся **должен уметь**:

- организовывать и проводить мероприятия по защите работающих и населения от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций;

- предпринимать профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий в профессиональной деятельности и быту;

- использовать средства индивидуальной и коллективной защиты от оружия массового поражения;

- применять первичные средства пожаротушения;
- ориентироваться в перечне военно-учетных специальностей и самостоятельно определять среди них родственные полученной профессии;
- применять профессиональные знания в ходе исполнения обязанностей военной службы на воинских должностях в соответствии с полученной профессией;
- владеть способами бесконфликтного общения и саморегуляции в повседневной деятельности и экстремальных условиях военной службы;
- оказывать первую помощь пострадавшим.

В результате освоения дисциплины обучающийся **должен знать:**

- принципы обеспечения устойчивости объектов экономики, прогнозирования развития событий и оценка последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях, в том числе в условиях противодействия терроризму как серьезной угрозе национальной безопасности России;
- основные виды потенциальных опасностей и их последствия в профессиональной деятельности и быту, принципы снижения вероятности их реализации;
- основы военной службы и обороны государства;
- задачи и основные мероприятия гражданской обороны;
- способы защиты населения от оружия массового поражения;
- меры пожарной безопасности и правила безопасного поведения при пожарах;
- организацию и порядок призыва граждан на военную службу и поступления на нее в добровольном порядке;
- основные виды вооружения, военной техники и специального снаряжения, состоящих на вооружении (оснащении) воинских подразделений, в которых имеются военно-учетные специальности, родственные профессиям СПО;
- область применения получаемых профессиональных знаний при исполнении обязанностей военной службы;
- порядок и правила оказания первой помощи пострадавшим.

4. Количество часов на освоение программы дисциплины: максимальной учебной нагрузки обучающегося 54 часов, в том числе: обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 36 часа; в том числе: практические занятия - 20 час; самостоятельной работы обучающегося 18 часов.

В рабочей программе представлены:

- общая характеристика программы учебной дисциплины;
- структура и содержание учебной дисциплины;
- условия реализации учебной дисциплины;
- контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины.

Содержание рабочей программы учебной дисциплины полностью соответствует содержанию Федерального государственного образовательного стандарта по профессии среднего профессионального образования 15.01.05. Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки) и обеспечивает реализацию Федерального государственного образовательного стандарта в рамках образовательного процесса.

ОП.07 Охрана труда

1. Область применения программы:

Рабочая программа учебной дисциплины «Охрана труда» является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по профессии СПО 15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки) и входит в состав укрупненной группы профессий 15.00.00 Машиностроение.

2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: дисциплина входит в общепрофессиональный цикл.

3. Цели и задачи дисциплины - требования к результатам освоения дисциплины:

В результате освоения дисциплины обучающийся **должен уметь**:

- пользоваться спецодеждой, спецобувью и предохранительными средствами и приспособлениями; пользоваться инвентарными ограждениями, защитными и предохранительными устройствами, приспособлениями;

- пользоваться индивидуальными предохранительными средствами; располагать необходимые для работы инструменты и приспособления, а также материалы и конструкции в удобном и безопасном месте;

- отличать понятия «производственная травма» и «производственный травматизм», «профессиональное заболевание» и «профессиональная заболеваемость»;

- пользоваться огнетушителями и другими средствами пожаротушения;

- оказывать первую доврачебную медицинскую помощь.

В результате освоения дисциплины обучающийся **должен знать**:

- виды инструктажей, ответственность за нарушение техники безопасности;

- установленную звуковую и световую сигнализацию;

- инструкцию по охране труда своей квалификации, установленные режимы труда и отдыха; правила личной гигиены;

- терминологию, нормативную документацию, структуру контроля и управления охраны труда;

- средства индивидуальной защиты от вредных производственных факторов;

- правила электробезопасности и пожарной безопасности;

- нормы подъема и переноски грузов вручную;

- меры безопасности труда при электросварочных работах;

- факторы, оказывающие вредное воздействие на окружающую среду;

- ответственность за загрязнение окружающей среды.

4. Количество часов на освоение программы дисциплины: максимальной учебной нагрузки обучающегося 48 часов, в том числе: обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 32 часа; в том числе: практические занятия - 16 час; самостоятельной работы обучающегося 16 часов.

В рабочей программе представлены:

- общая характеристика программы учебной дисциплины;

- структура и содержание учебной дисциплины;

- условия реализации учебной дисциплины;

- контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины.

Содержание рабочей программы учебной дисциплины полностью соответствует содержанию Федерального государственного образовательного стандарта по профессии среднего профессионального образования 15.01.05. Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки)) и обеспечивает реализацию Федерального государственного образовательного стандарта в рамках образовательного процесса.

ОП.08 Психология общения

1. Область применения программы:

Рабочая программа учебной дисциплины «Охрана труда» является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по профессии СПО 15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки)) и входит в состав укрупненной группы профессий 15.00.00 Машиностроение.

2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной

программы: дисциплина входит в общепрофессиональный цикл.

3. Цели и задачи дисциплины - требования к результатам освоения дисциплины:

4. В результате освоения дисциплины обучающийся **должен уметь:**

- использовать средства общения в профессиональной деятельности;
- давать психологическую оценку личности;
- применять приемы психологической саморегуляции.

В результате освоения дисциплины обучающийся **должен знать:**

- основные задачи и методы психологии;
- психические процессы и состояния;
- структуру личности; психологии работника;
- этапы профессиональной адаптации.

4. Количество часов на освоение программы дисциплины: максимальной учебной нагрузки обучающегося 51 часов, в том числе: обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 34 часа; в том числе: практические занятия – 18 час; самостоятельной работы обучающегося 17 часов.

В рабочей программе представлены:

- общая характеристика программы учебной дисциплины;
- структура и содержание учебной дисциплины;
- условия реализации учебной дисциплины;
- контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины.

Содержание рабочей программы учебной дисциплины полностью соответствует содержанию Федерального государственного образовательного стандарта по профессии среднего профессионального образования 15.01.05. Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки) и обеспечивает реализацию Федерального государственного образовательного стандарта в рамках образовательного процесса.

ОП.09 География

5. Область применения программы:

Рабочая программа учебной дисциплины «Охрана труда» является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по профессии СПО 15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки) и входит в состав укрупненной группы профессий 15.00.00 Машиностроение.

6. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: дисциплина входит в общепрофессиональный цикл.

7. Цели и задачи дисциплины - требования к результатам освоения дисциплины:

8. В результате освоения дисциплины обучающийся **должен уметь:**

- определять и сравнивать по разным источникам информации географические тенденции развития природных, социально-экономических и геоэкологических объектов, процессов и явлений;

- оценивать и объяснять ресурсообеспеченность отдельных стран и регионов мира, их демографическую ситуацию, уровни урбанизации и территориальной концентрации населения и производства, степень природных, антропогенных и техногенных изменений отдельных территорий;

- составлять комплексную географическую характеристику регионов и стран мира;

- таблицы, картосхемы, диаграммы, простейшие карты, модели, отражающие географические закономерности различных явлений и процессов, их территориальные взаимодействия.

В результате освоения дисциплины обучающийся **должен знать:**

- основные географические понятия и термины;
- традиционные и новые методы географических исследований; особенности

размещения основных видов природных ресурсов, их главные месторождения и территориальные сочетания;

- численность и динамику населения мира, отдельных регионов и стран, их этногеографическую специфику;

- различия в уровне и качестве жизни населения, основные направления миграций; проблемы современной урбанизации;

- географические аспекты отраслевой и территориальной структуры мирового хозяйства, размещения его основных отраслей;

- географическую специфику отдельных стран и регионов, их различия по уровню социально-экономического развития, специализации в системе международного географического разделения труда;

- географические аспекты глобальных проблем человечества.

4. Количество часов на освоение программы дисциплины: максимальной учебной нагрузки обучающегося 54 часов, в том числе: обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 36 часа; в том числе: практические занятия – 12 час; самостоятельной работы обучающегося 18 часов.

В рабочей программе представлены:

- общая характеристика программы учебной дисциплины;

- структура и содержание учебной дисциплины;

- условия реализации учебной дисциплины;

- контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины.

Содержание рабочей программы учебной дисциплины полностью соответствует содержанию Федерального государственного образовательного стандарта по профессии среднего профессионального образования 15.01.05. Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки) и обеспечивает реализацию Федерального государственного образовательного стандарта в рамках образовательного процесса.

ПМ.01 Подготовительно-сварочные работы и контроль качества сварных швов после сварки

1. Область применения программы

Рабочая программа профессионального модуля (далее программа) - является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по профессии СПО 15.01.05. Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки) входит в состав укрупненной группы профессий 15.00.00 Машиностроение в части освоения основного вида деятельности (ВД): Осуществлять подготовительно-сварочные работы и контроль качества сварных швов после сварки и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

ПК1.1. Читать чертежи средней сложности и сложных сварных металлоконструкций

ПК1.2. Использовать конструкторскую, нормативно-техническую и производственно-технологическую документацию по сварке

ПК1.3. Проверять оснащенность, работоспособность, исправность и осуществлять настройку оборудования поста для различных способов сварки

ПК1.4. Подготавливать и проверять сварочные материалы для различных способов сварки

ПК1.5. Выполнять сборку и подготовку элементов конструкции под сварку ПК1.6.

Проводить контроль подготовки и сборки элементов конструкции под сварку

ПК1.7. Выполнять предварительный, сопутствующий (межслойный) подогрева металла

ПК. 1.8. Зачищать и удалять поверхностные дефекты сварных швов после сварки

ПК1.9. Проводить контроль сварных соединений на соответствие геометрическим

размерам, требуемым конструкторской и производственно-технологической документации по сварке

2. Цели и задачи профессионального модуля - требования к результатам освоения профессионального модуля:

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими общими и профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения профессионального модуля должен: **иметь практический опыт:**

- выполнения типовых слесарных операций, применяемых при подготовке деталей перед сваркой;

- выполнения сборки элементов конструкции (изделий, узлов, деталей) под сварку с применением сборочных приспособлений;

- выполнения сборки элементов конструкции (изделий, узлов, деталей) под сварку на прихватках;

- эксплуатации оборудования для сварки;

- выполнения предварительного, сопутствующего (межслойного) подогрева свариваемых кромок;

- выполнения зачистки швов после сварки;

- использования измерительного инструмента для контроля геометрических размеров сварного шва;

- определения причин дефектов сварочных швов и соединений;

- предупреждения и устранения различных видов дефектов в сварных швах. **уметь:**

- использовать ручной и механизированный инструмент зачистки сварных швов и удаления поверхностных дефектов после сварки;

- проверять работоспособность и исправность оборудования поста для сварки;

- использовать ручной и механизированный инструмент для подготовки элементов конструкции (изделий, узлов, деталей) под сварку;

- выполнять предварительный, сопутствующий (межслойный) подогрев металла в соответствии с требованиями производственно-технологической документации по сварке;

- применять сборочные приспособления для сборки элементов конструкции (изделий, узлов, деталей) под сварку;

- подготавливать сварочные материалы к сварке;

- зачищать швы после сварки;

- пользоваться производственно-технологической и нормативной документацией для выполнения трудовых функций;

знать:

- основы теории сварочных процессов (понятия: сварочный термический цикл, сварочные деформации и напряжения);

- необходимость проведения подогрева при сварке;

- классификацию и общие представления о методах и способах сварки;

- основные типы, конструктивные элементы, размеры сварных соединений и обозначение их на чертежах;

- влияние основных параметров режима и пространственного положения при сварке на формирование сварного шва;

- основные типы, конструктивные элементы, разделки кромок;

- основы технологии сварочного производства;

- виды и назначение сборочных, технологических приспособлений и оснастки;

- основные правила чтения технологической документации;

- типы дефектов сварного шва;

- методы неразрушающего контроля;

- причины возникновения и меры предупреждения видимых дефектов;
- способы устранения дефектов сварных швов;
- правила подготовки кромок изделий под сварку;
- устройство вспомогательного оборудования, назначение, правила его эксплуатации и область применения;
- правила сборки элементов конструкции под сварку;
- порядок проведения работ по предварительному, сопутствующему (межслойному) подогреву металла;
- устройство сварочного оборудования, назначение, правила его эксплуатации и область применения;
- правила технической эксплуатации электроустановок;
- классификацию сварочного оборудования и материалов;
- основные принципы работы источников питания для сварки;
- правила хранения и транспортировки сварочных материалов.

3. Количество часов на освоение программы профессионального модуля:

Всего - 903 часов, из них:

на освоение МДК – 255 часов, в том числе, обязательной аудиторной учебной нагрузки - 170 часов; самостоятельной работы - 85 часов; учебной практики - 360 часа; производственной практики – 288 часов.

4. Содержание профессионального модуля: ПМ.01 включает МДК 01.01. Основы технологии сварки и сварочное оборудование; МДК 01.02.Технология производства сварных конструкций; МДК.01.03.Подготовительные и сборочные операции перед сваркой; МДК.01.04. Контроль качества сварных соединений.

В рабочей программе представлены:

- общая характеристика программы профессионального модуля;
- структура и содержание профессионального модуля;
- условия реализации программы профессионального модуля;
- контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля.

Содержание рабочей программы профессионального модуля полностью соответствует содержанию Федерального государственного образовательного стандарта по профессии среднего профессионального СПО15.01.05. Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки) и обеспечивает реализацию Федерального государственного образовательного стандарта в рамках образовательного процесса.

ПМ.02 Ручная дуговая сварка (наплавка, резка) плавящимся покрытым электродом

1. Область применения программы

Рабочая программа профессионального модуля (далее программа) - является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по профессии СПО 15.01.05. Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки) входит в состав укрупненной группы профессий 15.00.00 Машиностроение в части освоения основного вида деятельности (ВД): Производить ручную дуговую сварку (наплавку, резку) плавящимся покрытым электродом и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

ПК 2.1. Выполнять ручную дуговую сварку различных деталей из углеродистых и конструкционных сталей во всех пространственных положениях сварного шва.

ПК 2.2.Выполнять ручную дуговую сварку различных деталей из цветных металлов и сплавов во всех пространственных положениях сварного шва.

ПК 2.3.Выполнять ручную дуговую наплавку покрытыми электродами различных деталей.

ПК 2.4.Выполнять дуговую резку различных деталей.

2. Цели и задачи профессионального модуля - требования к результатам освоения профессионального модуля:

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими общими и профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения профессионального модуля должен **иметь практический опыт:**

- проверки оснащенности сварочного поста ручной дуговой сварки (наплавки, резки) плавящимся покрытым электродом;
- проверки работоспособности и исправности оборудования поста ручной дуговой сварки (наплавки, резки) плавящимся покрытым электродом;
- проверки наличия заземления сварочного поста ручной дуговой сварки (наплавки, резки) плавящимся покрытым электродом;
- подготовки и проверки сварочных материалов для ручной дуговой сварки (наплавки, резки) плавящимся покрытым электродом;
- настройки оборудования ручной дуговой сварки (наплавки, резки) плавящимся покрытым электродом для выполнения сварки;
- выполнения ручной дуговой сварки (наплавки, резки) плавящимся покрытым электродом различных деталей и конструкций;
- выполнения дуговой резки;
- проверки оснащенности сварочного поста РД;
- проверки работоспособности и исправности оборудования поста РД;
- проверки наличия заземления сварочного поста РД;
- подготовки и проверки сварочных материалов для РД;
- настройки оборудования РД для выполнения сварки;
- выполнения РД простых деталей неотчетственных конструкций;
- выполнения дуговой резки простых деталей.

уметь:

- проверять работоспособность и исправность сварочного оборудования для ручной дуговой сварки (наплавки, резки) плавящимся покрытым электродом;
- настраивать сварочное оборудование для ручной дуговой сварки (наплавки, резки) плавящимся покрытым электродом;
- выполнять сварку различных деталей и конструкций во всех пространственных положениях сварного шва;
- владеть техникой дуговой резки металла
- проверять работоспособность и исправность сварочного оборудования для РД;
- настраивать сварочное оборудование для РД;
- владеть техникой РД простых деталей неотчетственных конструкций в нижнем, вертикальном и горизонтальном пространственном положении сварного шва.

знать:

- основные типы, конструктивные элементы и размеры сварных соединений, выполняемых ручной дуговой сваркой (наплавкой, резкой) плавящимся покрытым электродом, и обозначение их на чертежах;
- основные группы и марки материалов, свариваемых ручной дуговой сваркой (наплавкой, резкой) плавящимся покрытым электродом;
- сварочные (наплавочные) материалы для ручной дуговой сварки (наплавки, резки) плавящимся покрытым электродом;
- технику и технологию ручной дуговой сварки (наплавки, резки) плавящимся

покрытым электродом различных деталей и конструкций в пространственных положениях сварного шва;

- основы дуговой резки; причины возникновения дефектов сварных швов, способы их предупреждения и исправления при ручной дуговой сварке (наплавке, резке) плавящимся покрытым электродом.

3. Количество часов на освоение программы профессионального модуля: всего - 504 часов, из них:

на освоение МДК - 108 часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося - 72 часа, самостоятельной работы обучающегося – 36 часов; учебной практики – 144 часов; производственной практики - 252 часов.

4. Содержание профессионального модуля: ПМ.02 включает МДК 02.01. Техника и технология ручной дуговой сварки (наплавки, резки) покрытыми электродами.

В рабочей программе представлены:

- общая характеристика программы профессионального модуля;
- структура и содержание профессионального модуля;
- условия реализации программы профессионального модуля;
- контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля.

Содержание рабочей программы профессионального модуля полностью соответствует содержанию Федерального государственного образовательного стандарта по профессии среднего профессионального образования 15.01.05. Сварщик(электросварочные и газосварочные работы) и обеспечивает практическую реализацию Федерального государственного образовательного стандарта в рамках образовательного процесса.

ПМ 05. Газовая сварка (наплавка)

1. Область применения программы

Рабочая программа профессионального модуля (далее программа) - является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по профессии СПО 15.01.05. Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки) входит в состав укрупненной группы профессий 15.00.00 Машиностроение в части освоения основного вида деятельности (ВД): Газовая сварка (наплавка) и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

ПК 5.1. Выполнять газовую сварку различных деталей из углеродистых и конструкционных сталей во всех пространственных положениях сварного шва.

ПК 5.2. Выполнять газовую сварку различных деталей из цветных металлов и сплавов во всех пространственных положениях сварного шва.

ПК 5.3. Выполнять газовую наплавку.

2. Цели и задачи профессионального модуля - требования к результатам освоения профессионального модуля:

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими общими и профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения профессионального модуля должен: **иметь практический опыт:**

- проверки оснащенности поста газовой сварки;
- настройки оборудования для газовой сварки (наплавки);
- выполнения газовой сварки (наплавки) различных деталей и конструкций;

уметь:

- проверять работоспособность и исправность оборудования для газовой сварки (наплавки);

- настраивать сварочное оборудование для газовой сварки (наплавки);
- владеть техникой газовой сварки (наплавки) различных деталей и конструкций во всех пространственных положениях сварного шва;

знать:

- основные типы, конструктивные элементы и размеры сварных соединений, выполняемых газовой сваркой (наплавкой);

- основные группы и марки материалов, свариваемых газовой сваркой (наплавкой);

- сварочные (наплавочные) материалы для газовой сварки (наплавки);

- технику и технологию газовой сварки (наплавки) различных деталей и конструкций во всех пространственных положениях сварного шва;

- правила эксплуатации газовых баллонов;

- правила обслуживания переносных газогенераторов;

- причины возникновения дефектов сварных швов, способы их предупреждения и исправления.

3. Количество часов на освоение программы профессионального модуля: всего - 513 часов, из них:

на освоение МДК - 153 часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося - 102 часов;

самостоятельной работы - 51 часов; учебной практики - 144 часов; производственной практики - 216 часа.

4. Содержание профессионального модуля: ПМ.03 включает МДК.03.01 Техника и технология ручной дуговой сварки (наплавки) неплавящимся электродом; МДК.03.02 Техника и технология полуавтоматической сварки в среде углекислого газа.

В рабочей программе представлены:

- общая характеристика программы профессионального модуля;

- структура и содержание профессионального модуля;

- условия реализации программы профессионального модуля;

- контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля.

Содержание рабочей программы профессионального модуля полностью соответствует содержанию Федерального государственного образовательного стандарта по профессии среднего профессионального СПО 15.01.05. Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки) и обеспечивает реализацию Федерального государственного образовательного стандарта в рамках образовательного процесса.